भारत में कोयला खान की दुर्घटनाएं व उनके कारणों के इतिहास का विश्लेषणात्मक अध्ययनः चासनाला खदान हादसा के विशेष संदर्भ में

पीएच.डी पंजीयन हेतु प्रस्तावित शोध प्रबंध का सार

स्नातकोत्तर इतिहास विभाग
सामाजिक विज्ञान संकाय

बिनोद बिहारी महतो कोयलांचल विश्वविद्यालय, धनबाद

–:शोध निदेशक:–

डॉ. उमेश कुमार
सहायक प्राध्यापक
स्नातकोत्तर इतिहास विभाग,
बिनोद बिहारी महतो कोयलांचल
विश्वविद्यालय, धनबाद (झारखंड)

–:शोधार्थी:–

प्रशान्त कुमार झा
स्नातकोत्तर इतिहास विभाग,
बिनोद बिहारी महतो कोयलांचल
विश्वविद्यालय, धनबाद (झारखंड)

भारत में कोयला खान की दुर्घटनाएं व उनके कारणों के इतिहास का विश्लेषणात्मक अध्ययनः चासनाला खदान हादसा के विशेष संदर्भ में

भूमिका (Introduction):

कोयला, ऊर्जा का एक महत्वपूर्ण स्रोत माना जाता है। विश्व बाजार में इसका विशिष्ट महत्व है। यह एक बहुमुखी खनिज है। ऊर्जा उत्पन्न करने के अतिरिक्त जीवनोपयोगी अन्य पदार्थों के उत्पादन–जैसे रंग, नॉयलान, दवा, सुगंधित–सामग्री, कोलतार, उर्वरक, विस्फोटक, एंथ्रेसीन, प्लास्टिक, डिटर्जेंट, एंटीसेप्टिक, चिपकने वाला, सिंथेटिक फाइबर आदि के उत्पादन में कोयले का योगदान अनिवार्य और महत्वपूर्ण है। पूरे विश्व में खपत होने वाली बिजली का लगभग 40 प्रतिशत कोयले से ही उत्पादित होता है। भारत, कोयला उत्पादन और प्रयोगकर्ता के दृष्टिकोण से दुनिया में दूसरे स्थान पर है। वहीं, कोयला भंडार में अपना देश विश्वभर में पांचवें स्थान पर है (मिश्र, 2017, 12)।[1] सन् 1947 ई. में देश जब आजाद हुआ था, तो कुल 30 मिलियन टन कोयले का उत्पादन होता था। राष्ट्रीयकरण के समय, सन् 1973 ई. में, कुल उत्पादन 73 मिलियन टन था। 2018–19 में पूरे भारत में 728.72 मिलियन टन कोयले का उत्पादन हुआ (एनआइएससी, 2020, 01)।[2] वहीं, 2019–20 में 729.10 मिलियन टन कोयले का उत्पादन हुआ। इनमें से सर्वाधिक उत्पादन सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनी कोल इंडिया लिमिटेड (सीआइएल) तथा इसकी सहायक कंपनियों का 602.15 मिलियन टन रहा। कोयला उद्योग में लगभग पांच–छह लाख लोग कार्यरत हैं। कार्य करने के दौरान उनकी सुरक्षा का प्रश्न बहुत बड़ा है। चूंकि, अन्य देशों के मुकाबले भारत में खान दुर्घटनाओं की दर ज्यादा है। इसलिए इस क्षेत्र में सुधार की आवश्यकता है।

कोल इंडिया लिमिटेड एक महारत्न कंपनी है, जो कोयला उत्पादन करने के मामले में सार्वजनिक क्षेत्र की विश्व की सबसे बड़ी कंपनी है। इसकी स्थापना सन्

1975 ई. में हुई थी। यह सर्वाधिक मैनपावर वाली कॉरपोरेट कंपनियों में से एक है, जहां कार्यरत लोगों की कुल संख्या 272445 हैं। कोयला उत्पादन करने वाली कोल इंडिया की सात सहायक कंपनियां हैं– ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (ईसीएल), भारत कोकिंग कोल लिमिटेड (बीसीसीएल), सेंट्रल कोलफील्ड्स लिमिटेड (सीसीएल), वेस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (डब्ल्यूसीएल), साउथ ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (एसईसीएल), नॉदर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (एनसीएल) एवं महानदी कोलफील्ड्स लिमिटेड (एमसीएल)। सेंट्रल माइन प्लानिंग एंड डिजायन इंस्टीच्यूट (सीएमपीडीआइएल), कोल इंडिया अफ्रीकाना लिमिटाडा (सीआइएल) एवं नॉर्थ ईस्टर्न कोलफील्ड्स जैसी कंपनियां भी इसकी अन्य इकाइयां हैं। कोल इंडिया लिमिटेड एवं इसकी अनुषंगी इकाइयों के 84 माइनिंग क्षेत्र पूरे देश के आठ राज्यों में फैले हुए हैं (सीआइएल, 2020, 01)।[3] 1 अप्रैल, 2020 की रिपोर्ट के अनुसार इसकी 352 खानें हैं। इनमें 158 भूमिगत (अंडरग्राउंड) और 174 पोखरिया (ओपनकास्ट) खदान हैं। वहीं, 20 मिश्रित खदानें हैं।

भारत में 2015 से 2017 के बीच कुल 377 लोग खान दुर्घटना में मारे गए। भारत सरकार के श्रम एवं रोजगार मंत्रालय द्वारा लोकसभा में पेश किए गए आंकड़े के मुताबिक इन तीन वर्षों में विभिन्न खान हादसों में मरे 377 लोगों में 129 अकेले 2017 में काल–कवलित हो गए। वहीं, 145 की मौत 2016 में हुई और 103 लोग 2015 में हुई दुर्घटनाओं का शिकार बन गए। इनमें सबसे गौर करने वाला तथ्य यह है कि कोयला खदान में मरने वालों की संख्या सर्वाधिक है। 377 में से 201 सिर्फ कोयला खान दुर्घटनाओं में मारे गए। इन तीन वर्षों में खनिज प्रदेश झारखंड सर्वाधिक खान हादसों का गवाह बना और मरने वालों की संख्या भी यहां सबसे ज्यादा रही। इन तीन सालों में झारखंड में 69 मौतों की संख्या दर्ज हुई। इनमें 2015 में 11, 2016 में 46 और 2017 में 12 लोगों के मरने का आंकड़ा शामिल है। झारखंड के गोड्डा जिले के राजमहल में 23 कर्मी दुर्घटना में एक साथ मारे चले गए। 2016 के दिसंबर में हुई यह घटना देश के ओपनकास्ट कोलियरी में हुई सबसे बड़ी दुर्घटनाओं में एक है। तेलंगाना में 32 एवं मध्यप्रदेश में 29 लोगों की मौत हो गई (सिंह, 2019, 01–02)।[4] कोयला के

निष्कर्षण के दौरान विभिन्न विधियों में खदान दुर्घटना होती हैं, जिसमें जान–माल की हानि होती है।

शोध–समस्या का वृतांत (Statement of the problem):

- आधुनिक भारत में कोयला के उत्पादन और औद्योगिक उपयोग का इतिहास लगभग दो–ढाई सौ साल पुराना है। भारत के प्राचीन इतिहास और पुरातात्विक अवशेषों से ऐसे प्रमाण मिले हैं, जिससे यह सिद्ध होता है कि सिंधु घाटी सभ्यता के युग में भी भारत में कोयले का उपयोग–लोहा, तांबा आदि धातुओं के गलाने में होता था (मिश्र, 2017, 12)।[5]
- भारत में कोयला के भंडार की खोज एवं खनन की कहानी अठाहरवीं शताब्दी से शुरू होती है। भारत में इसकी खोज जॉन सन्मर व एस. जी. व्हीटली ने की। देश में सबसे पहले कोयला खनन की शुरूआत पश्चिम बंगाल के रानीगंज में हुई। भारत के विभिन्न ग्रामीण क्षेत्रों, खासकर कोयला उत्पादक भू–भाग–बंगाल के रानीगंज और झारखंड के पूर्वांचल में बहुत सारे गाँवों के नाम आग और कोयले से जुड़े रहे हैं, जैसे काली पहाड़ी, दामोदर, अंगार पथरा, इगियार कुंड आदि (मिश्र, 2017, 12)।[6] भारत में कोयला उत्पादन दो तरह की खदानों से किया जाता है–भूमिगत खदान व पोखरिया खदान। भूमिगत खदान में कोयले की तह गहराई में होती है। वहीं, पोखरिया खदान में छिछला होता है। मौजूदा दौर में पोखरिया खदानों से अधिक उत्पादन किया जाता है।
- भारत में कोयला खनन के प्रारंभ के साथ–साथ खदानों में दुर्घटनाओं की शुरूआत भी हुई। वैज्ञानिक ढंग से खनन कार्य न करना, तकनीक का अभाव और प्रकृति के विरूद्ध होने वाले इस कार्य में तकनीकी ज्ञान का अभाव आदि ने लगातार हादसों को जन्म दिया। कोयला जैसे कीमती खनिज के दोहन के दौरान लोगों का मरना आम बात हो गई।

- धनबाद के चासनाला में सन् 1975 ई. में जो खान दुर्घटना हुई, वह अबतक एशिया की सबसे बड़ी कोयला खदान दुर्घटना मानी जाती है। इसमें सरकारी रिकॉर्ड के मुताबिक कुल 375 लोग मारे गए थे (एनसीएसएम, 1980, 54)।[7]
- 1899 ई. में भारत की पहली बड़ी कोयला खान दुर्घटना खोस्त कोलियरी में हुई, जब एकबार में 47 कोयलाकर्मी मौत का निवाला बन गए। इस दुर्घटना ने सुरक्षा कानून और खान अधिनियम, 1901 बनने का मार्ग प्रशस्त किया।

विषय विवरण **(State-of-the-art):**

कोयला खदान दुर्घटनाओं को लेकर समय–समय पर सिम्पोजियम व सेमिनार आदि आयोजित होते रहते हैं। इस विषय पर देश और दुनिया के कई लेखकों ने पुस्तकों की भी रचना की है। सन् 1996 ई. में एक राष्ट्रीय सेमिनार का आयोजन किया गया था। दी माइनिंग, जियोलॉजिकल एंड मेटलर्जिकल इंस्टीच्यूट ऑफ इंडिया ने किया था। (एमजीएमआइ, 1996, 05–190) के रिपोर्ट में भूमिगत खदान में सुरक्षित उत्पादन के लिए तकनीकों के इस्तेमाल पर बल दिया गया है।[8] इस सेमिनार में देश के कई खननविदों ने सुरक्षा के साथ कोयला उत्पादन करने पर अपने–अपने विचार मौखिक और लिखित रूप से प्रस्तुत किए थे। इन सभी विचारों को (बत्रा, 1969, 07–34) ने पुस्तक में संकलित किया है।[9] नामक पुस्तक में संकलित किया है। इसमें हमें भूमिगत कोयला खदान में कोयला उत्पादन के दौरान सुरक्षा मानकों के प्रयोग के बारे में जानकारी मिलती है। इसमें दुर्घटनाओं से बचते हुए उत्पादन के संबंध में कई महत्वपूर्ण तरीकों का उल्लेख किया गया है। (हेंडले, 1969, 53–113) की पुस्तक में औद्योगिक दुर्घटनाओं से बचने के लिए प्रयोग किए जाने वाले विभिन्न सुरक्षात्मक उपायों के बारे में चर्चा की गई है। साथ ही, सुरक्षित उत्पादन के विभिन्न प्रचलनों की भी जानकारी मिलती है।[10]

(मिश्र, 2017, 12–13) में भारत में कोयला उद्योग के प्रारंभ एवं विस्तार तथा भारतीय उद्योगपतियों के इस उद्योग में प्रवेश के बारे में विशेष तौर पर प्रकाश डाला

गया है।[11] (घोष, 1960, 23–119) में भारतीय कोयला उद्योग के प्रारंभ एवं विस्तार के बारे में गूढ़ एवं तथ्यपरक जानकारी प्राप्त होती है।[12] वहीं, (हेनरिच, 1950, 13–78) में विदेशों में अपनाए जाने वाले हर प्रकार के उद्योगों से संबंधित दुर्घटनाओं से बचाव के तरीके के बारे में विस्तृत लेखन किया गया है।[13] (ब्लैक, 1950, 35–140) में औद्यागिक संयंत्रों में होने वाली आम दुर्घटनाओं एवं कोयला खान दुर्घटनाओं के बीच आंकड़ाबद्ध अंतर प्रकाशित किया गया है।[14] (बेनेट एंड पासमोर, 1986, 199–408) में बिटुमिनस कोयला खदान में होने वाली दुर्घटनाओं के बारे में पता चलता है। साथ ही, अन्य दुर्घटनाओं की पारस्परिक तुलनात्मक जानकारी भी प्राप्त होती है।[15]

समस्या–अन्वेषण **(Problem to be investigated):**

- कोयला एक ईंधन खनिज है। दुनिया की 40 प्रतिशत बिजली इसी कोयले से बनाई जाती है। वैश्विक स्तर पर कोयले की खोज एवं इतिहास से परिचय को इस शोध के माध्यम से उजागर करना है।
- भारत में कोयला खनन का इतिहास लगभग दो सदी पुराना है, जिसकी शुरूआत दामोदर नदी के पश्चिमी तट पर स्थित रानीगंज कोलफील्ड में ईस्ट इंडिया कंपनी के मैसर्स सन्मर और व्हीटली द्वारा 1774 ई. में की गयी थी। तथापि, एक शताब्दी तक भारतीय कोयला खनन का विकास मांग की कमी के कारण मंदा रहा, लेकिन 1853 में वाष्पचालित रेलगाड़ी के आने से इसे बढ़ावा मिला। देश में कोयला उद्योग के प्रारंभ और विस्तार को शोध के माध्यम से दर्शाना है।
- भारत में जैसे–जैसे कोयला उद्योग का विस्तार हो रहा है, खदान में कार्यरत लोगों की सुरक्षा का विषय भी महत्वपूर्ण हो गया है। कारण, कोयला उत्पादन प्रकृति के विरूद्ध कार्य होता है, जिसमें जान की रक्षा का ध्यान बड़ी संजीदगी से रखना होता है। 19वीं शताब्दी से कुछ पूर्व से खान के कर्मियों की दुर्घटना

की दर लगातार बढ़ रही थी। लेकिन, धीरे–धीरे इस पर कुछ नियंत्रण किया जा सका है। इसे शोध के माध्यम से उजागर करना है।

- ज्वलनशील गैसों, कोल डस्ट, जलभराव एवं आग, कोयला खान में हादसों एवं लोगों की जान लेने के प्रमुख कारण रहे हैं। 19वीं शताब्दी के उत्तरार्ध से लेकर पूरी 20वीं शताब्दी और अब 21वीं सदी में कोयला खदानों की दुर्घटनाएं हजारों लोगों को लील चुकी है। इन कारणों पर काबू पाने और दुर्घटनाओं को कमतर करने के उपाय शोध के माध्यम से परिलक्षित करना है। झारखंड के धनबाद स्थित चासनाला में सन् 1975 ई. में एक खान हादसा हुआ, जो काफी बड़ी दुर्घटना थी। शोध के माध्यम से इसका विश्लेषण करना है।
- 1899 ई. में भारत की पहली बड़ी कोयला खान दुर्घटना खोस्त कोलियरी में हुई, जब एकबार में 47 कोयलाकर्मी मौत का निवाला बन गए। इस दुर्घटना ने सुरक्षा कानून और खान अधिनियम, 1901 बनने का मार्ग प्रशस्त किया। दुर्घटनाओं की शृंखलाओं ने सुरक्षा कानूनों का निर्माण कराया। इस विषय को शोध के माध्यम से प्रस्तुत करना है।

शोध के उद्देश्य (Objectives of Research):

- कोयले का उत्पादन यानी उसका खनन कार्य प्रकृति के विरूद्ध और दुरूह होता है। देश में पाए जाने वाले लगभग सभी खनिज पदार्थों में कोयले का महत्व काफी ज्यादा है, इसकी खोज एवं इतिहास से परिचित कराना शोध का उद्देश्य है।
- कोयला ऊर्जा के साथ–साथ स्टील, सीमेंट, लौह के उत्पादन में महत्वपूर्ण घटक की भूमिका अदा करता है। 18वीं शताब्दी के उत्तरार्ध से भारत में कोयले के खनन का कार्य शुरू हुआ था। उसके बाद धीरे–धीरे देश के अन्य हिस्सों में भी कोयला क्षेत्र की जानकारी विभिन्न सर्वे के बाद मिली और तदनुसार उसका विस्तार होता है। फिलवक्त भारत के कुल 15 राज्यों में कोयले का भंडार हैं।

2018–19 में पूरे भारत में 728.72 मिलियल टन कोयले का उत्पादन हुआ। वहीं, 2019–20 में 729.10 मिलियन टन कोयले का उत्पादन हुआ। वहीं, दोनों वित्तीय वर्षों में लगभग 240 मिलियन टन प्रतिवर्ष कोयले का आयात भी हुआ। भारत में कोयले की इतनी खपत का कारण है कि यहां लगभग 70 प्रतिशत से अधिक बिजली कोयले से बनाई जाती है। इसलिए भारत में कोयला उद्योग की शुरूआत एवं उसके विस्तार का अध्ययन करना शोध का उद्देश्य है।

- भारत में जैसे–जैसे कोयला उद्योग का विस्तार हो रहा है, खदान में कार्यरत लोगों की सुरक्षा का विषय भी महत्वपूर्ण हो गया है। कारण, कोयला उत्पादन प्रकृति के विरूद्ध कार्य होता है, जिसमें जान की रक्षा का ध्यान बड़ी संजीदगी से रखना होता है। कोयले के निष्कर्षण के समय लोग अपना अमूल्य जीवन गवां बैठते हैं। इन दुर्घटनाओं और उनके कारणों का अध्ययन करना उद्देश्य है।
- धनबाद के चासनाला खान में सन् 1975 ई. में ऐसी दुर्घटना हुई, जिसमें भारी संख्या में जान–माल की हानि हुई। एशिया महादेश की यह सबसे बड़ी दुर्घटना मानी जाती है। इस हादसे के कारण एवं प्रभाव का विश्लेषण करना शोध का उद्देश्य है।
- भारत के कोयला खनन के इतिहास में दुर्घटनाएं समानांतर से चली आ रही हैं। समय के साथ–साथ इन दुर्घटनाओं ने जिन परिवर्तनों और कानून बनाने का रास्ता तैयार किया, उसका अध्ययन करना उद्देश्य है। खान दुर्घटनाओं ने सरकार को कानून लाने को बाध्य किया। हादसों को कमतर करने के लिए निरोधात्मक उपायों से परिचय कराना उद्देश्य है।

शोध प्रश्न (Research Questions):

- कोयला एक ईंधन खनिज है तथा विश्व की 40 प्रतिशत बिजली इसी से बनाई जाती है। इसकी खोज कैसे हुई और इसका इतिहास क्या रहा ?

- भारत में 98 प्रतिशत कोयला गोंडवाना चट्टानों में पाया जाता है। वहीं, दो प्रतिशत कोयला टर्शयरी चट्टानों से प्राप्त होता है। पूरे देश में कोयला क्षेत्र का विस्तार और उत्पादन कार्य कैसे प्रारंभ हुआ ? कोयला उत्पादन के लिए किन विधियों और प्रक्रियाओं को अमल में लाया जाता है ? भारत में कोयले के भंडार कहां हैं और उत्पादन–निर्यात के क्या आंकड़े हैं ?
- कोयला खान दुर्घटनाएं कब–कब हुईं और इसके क्या कारण रहे ?
- चासनाला खदान हादसा एशिया की सबसे बड़ी कोयला खान दुर्घटना थी। यह कब, क्यों और कैसे हुई थी ? इसका प्रभाव क्या रहा ?
- खान दुर्घटनाओं ने कोयला खनन की प्रक्रियाओं एवं तौर–तरीकों में किन आमूल–चूल परिवर्तनों को बाध्य किया एवं खान हादसे रोकने के लिए सरकार ने क्या–क्या कदम उठाए ?

शोध प्रविधि एवं रूपरेखा (Research Design & Methodology):

भारत में कोयला खान की दुर्घटनाएं एवं उनके कारणों के इतिहास के विवेचनात्मक अध्ययन करने के लिए ऐतिहासिक व विश्लेषणात्मक विधियों का यथासंभव प्रयोग किया जाएगा। विश्लेषणात्मक अध्ययन के लिए प्राथमिक स्रोतों के अंतर्गत खान सुरक्षा महानिदेशालय (डीजीएमएस) की रिपोर्ट, विभिन्न दुर्घटनाओं की कोर्ट ऑफ इंक्वायरी रिपोर्ट, न्यायालय के दस्तावेजों, विभिन्न कोयला खान हादसों के संदर्भ में संबंधित कोयला कंपनियों की रिपोर्ट आदि का उपयोग किया जाएगा। दुर्घटनास्थल, कोलियरियों का प्रत्यक्ष निरीक्षण, दुर्घटना के साक्षी रहे लोगों, जांच करने वाले अधिकारियों, पीड़ित परिवार के लोगों के साक्षात्कार कर तथ्य जुटाने का प्रयास किया जाएगा। आवश्यकतानुसार प्रश्नावली तैयार कर सूचनाएं एकत्रित की जाएंगी। ऐतिहासिक अध्ययन के लिए कोयला, भारत में कोयला उद्योग, दुर्घटनाएं एवं उनके कारणों से संबंधित ऐतिहासिक पुस्तकों का अध्ययन किया जाएगा।

प्रस्तावित शोध प्रबंध में शोध कार्य को स्पष्ट करने के लिए विभिन्न अध्यायों में विभक्त करने की योजना है। ये निम्नांकित हैं–

प्रथम अध्यायः–	भूमिका
दूसरा अध्यायः–	कोयले का इतिहास और उसका परिचय
तीसरा अध्यायः–	भारत में कोयला उद्योग, उसकी शुरूआत एवं विस्तार
चौथा अध्यायः–	कोयला खदान की दुर्घटनाएं एवं उनके कारण
पांचवा अध्यायः–	चासनाला खदान हादसाः कारण एवं प्रभाव
छठा अध्याय–	खान सुरक्षा, सरकारी कदम एवं कानून
सातवां अध्याय–	उपसंहार
	ग्रंथ सूची

<u>डाटा संग्रहण एवं विश्लेषण में उपकरणों का प्रयोग **(Tools to be used in the collection of data and analysis):**</u>

प्रस्तावित शोध–प्रबंध में डायग्राम के माध्यम से दुर्घटनाओं का चित्रण किया जाएगा। रेखाचित्रों के माध्यम से चूक (जिस वजह से दुर्घटना हुई) को दर्शाया जाएगा। ग्राफ बनाकर दुर्घटनाओं की घटती–बढ़ती संख्या को प्रस्तुत किया जाएगा। मानचित्र बनाकर कोयला क्षेत्रों एवं दुर्घटनाग्रस्त इलाकों को प्रदर्शित किया जाएगा। ग्लोब चित्र एवं एटलस आदि की सहायता से घटनाओं की दूरी, दिशाएं, सीमाएं, प्राकृतिक स्थितियों को दिखाया जाएगा। इन सबसे कार्य–कारण संबंध स्थापित हो सकेगा। इन उपकरणों की सहायता से तथ्यों का स्थानीयकरण होता है और वे ऐतिहासिक बन जाते हैं।

प्रस्तावित शोध प्रबंध की सामग्री के लिए इस विषय पर आयोजित होने वाले विभिन्न सेमिनारों की प्रकाशित सामग्री, विभिन्न जर्नल्स, धनबाद स्थित खान सुरक्षा निदेशालय के मुख्यालय (डीजीएमएस) की लाइब्रेरी, भारतीय तकनीकी संस्थान–भारतीय खनि विद्यापीठ (आइआइटी–आइएसएम) की लाइब्रेरी, विश्व की

सार्वजनिक क्षेत्र की सबसे बड़ी कोयला कंपनी कोल इंडिया लिमिटेड का कोलकाता स्थित पुस्तकालय, धनबाद के केन्द्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान (सिम्फर) की लाइब्रेरी, रांची स्थित सीएमपीडीआइएल (सेंट्रल माइन प्लानिंग एंड डिजायन इंस्टीच्यूट) की लाइब्रेरी, ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (ईसीएल), भारत कोकिंग कोल लिमिटेड (बीसीसीएल), सेंट्रल कोलफील्ड्स लिमिटेड (सीसीएल), वेस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (डब्ल्यूसीएल) साउथ ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (एसईसीएल), नॉदर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (एनसीएल) एवं महानदी कोलफील्ड्स लिमिटेड (एमसीएल) जैसी कंपनियों की सुरक्षा संबंधी निर्देशिका, एनुअल रिपोर्ट व वेबसाइट तथा भारत सरकार के कोयला मंत्रालय की वेबसाइट एवं सुरक्षा मानक का की सहायता ली जाएगी।

<u>प्रस्तावित कार्य का महत्व **(Significance of Proposed work)**</u>**:**

प्रस्तावित शोध में कोयला खनिज की खोज, उसकी गवेषणा, भारत में कोयला उद्योग की स्थापना, क्षेत्र और उसके विस्तार के बारे में विस्तृत अध्ययन किया जाएगा। इसलिए इसका अकादमिक महत्व है। साथ ही, कोयला खदानों में अब तक हुई विभिन्न प्रकार की दुर्घटनाओं एवं उनके कारणों पर भी शोध किया जाएगा। दुर्घटनाओं के बाद कई कदम उठाए गए। इसलिए यह शोध कार्य कोयला उद्योग के लिहाजन भी महत्वपूर्ण साबित होगा।

दुर्घटनाओं का पूर्ण तथ्यपरक वर्णन किया जाएगा। इस तरह यह शोध इस क्षेत्र के लिए एक निर्देशिका के रूप में उपयोगी होगा। शोध में, दुर्घटनाओं के प्रकार, स्थल, चूक, जान–माल की हानि आदि का विस्तृत वर्णन होगा। इसलिए यह एक अभिलेख के रूप में भी महत्वूपर्ण होगा। माइंस सेफ्टी के लिए कई कानून बनाए गए, इस शोध में उसे भी शामिल किया जाएगा। इसलिए इसका विधिक महत्व है। शोध में दुर्घटनाओं के सामाजिक एवं आर्थिक प्रभाव का भी विश्लेषण किया जाएगा। अतः, इसका समाजशास्त्रीय महत्व भी है। दुर्घटनाओं से बचने के लिए खनन नियमों के पालन और

कानूनों के क्रियान्वयन की भी पूरी पड़ताल की जाएगी। इसे शोध में शामिल किया जाएगा। इससे शून्य दुर्घटना लक्ष्य तक पहुंचने में भी सहायता होगी।

समकालीन ज्ञान में योगदान **(Contribution to the existing Knowledge):**

पूरे भारत में लगभग 100 से अधिक खनिज पदार्थ पाए जाते हैं। उनमें से कुछ ऐसे हैं, जिनका आर्थिक महत्व काफी ज्यादा है। ऐसे खनिजों में कोयले का नाम उल्लेखनीय है। खनिजों के सकल मूल्य में कोयले (36.65%) का स्थान सभी खनिजों से ऊपर है। यह ऊर्जा के साथ–साथ स्टील, सीमेंट, लौह के उत्पादन में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। 18वीं शताब्दी के उत्तरार्ध से भारत में कोयले के खनन का कार्य शुरू हुआ था और तभी से खान दुर्घटनाओं की भी।

राष्ट्र की बेशकीमती संपत्ति के निष्कर्षण के समय लोग अपना अमूल्य जीवन गवां बैठते हैं। ये पिछले डेढ़ दशकों से चला आ रहा है। इसकी लंबी फेहरिश्त तैयार हो चुकी है। ये दुर्घटनाएं क्यों होती हैं, चूक कहां हो जाती है, दुर्घटनाएं रोकने के कई जतन के बावजूद भी हादसों के शून्य लक्ष्य की प्राप्ति क्यों नहीं हो पा रही है, दुर्घटनाओं को रोकने के लिए नए उपक्रम क्या–क्या किए जा रहे हैं, ये सब प्रश्न शोध का विषय हैं। चूंकि, 2031–32 तक कोयला भारत के लिए ऊर्जा का प्रमुख स्रोत बना रहेगा, ऐसे में इसका उत्पादन और खनन कार्य भी जारी रहेगा। ऐसे में दुर्घटनाओं का विश्लेषण करना है एवं उन्हें रोकने व कम करने के उपायों की विवेचना भी करना है। खान दुर्घटनाओं ने कोयला खनन की प्रक्रियाओं एवं तौर–तरीकों में आमूल–चूल परिवर्तनों को बाध्य किया। खनन संबंधी हादसों ने खनन कार्यों में मशीनीकरण को प्रोत्साहित किया। खान दुर्घटनाओं ने भूमिगत खान की जगह कोयला उत्पादन के लिए पोखरिया या खुली खान की अवधारणा पर बल दिया। खान में काम रहे कर्मियों, पदाधिकारियों के लिए एवं उनके परिवार के भविष्य के लिए अधिक सुरक्षात्मक प्रावधान लाया गया और कार्यान्वित किया गया।

भविष्य के कार्य (Future Work):

प्रस्तावित शोध–प्रबंध में शोध कार्य में भविष्य का कार्य होगा कि इसे पुस्तक का रूप दिया जा सकता है, ताकि इसका उपयोग अकादमिक रूप से हो सके। खनन की पढ़ाई करने वाले छात्रों के लिए उपयोगी सिद्ध होगा। साथ ही, कोयले के बारे में तथा कोयला खदान दुर्घटनाओं से संबंधित किसी व्याख्यानमाला या अन्य कोई शोध कार्य में इसका उपयोग किया सकेगा। उक्त शोध कार्य पर सेमिनार का आयोजन कर कोयला खदान दुर्घटनाओं की भयावहता और जोखिम को विस्तृत ढंग से खनन के नए शोधार्थियों एवं इस क्षेत्र में कार्य करने वालों को समझाया जा सकेगा। चूंकि, प्रस्तुत शोध में दुर्घटनाओं के इतिहास का विवेचन किया जाएगा, इसलिए इतिहास के विद्यार्थियों के लिए भी यह काफी लाभदायक सिद्ध होगा। दुर्घटना के सामाजिक–आर्थिक प्रभाव का विश्लेषण दुर्घटना से प्रभावित परिवारों व इलाकों विशेष के लिए सहायतार्थ कार्य करने में सहायक सिद्ध होगा।

शोध–प्रबंध में अधिक दुर्घटना वाले खदानों या स्थानों का विश्लेषण किया जाएगा। इससे उन जगहों पर सुरक्षा के विशेष उपाय किए जा सकेंगे। शोध में प्रयुक्त डाटा, भविष्य के लिए सुरक्षित कोयला उत्पादन कार्य करने में सहूलियत प्रदान करेंगे। इस शोध कार्य से दुर्घटनाओं को कम करने की योजना बनाई जा सकती है। साथ ही, शून्य दुर्घटना लक्ष्य को प्राप्त करने की दिशा में आगे बढ़ा जा सकता है।

संबंधित संदर्भ–सूची **(Related References):**

1. मिश्र, बनखंडी, *"भारतीय कोयला उद्योग के अग्रणी पुरूष–रामजश अगरवाला"*, धनबाद, प्रशान्त ऑफसेट, 2017, पृष्ठ संख्या:12

2. उत्पादन एवं आपूर्ति, भारत सरकार कोयला मंत्रालय, राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केन्द्र, कोयला मंत्रालय, 09 सितंबर, 2020, http://www.coal.nic.in/hi/content/production-supplies

3. अबाउट द कंपनी, कोल इंडिया लिमिटेड, भारत सरकार के उपक्रम, सिस्टम डिवीजन, सीआइएल, 01 अप्रैल, 2020, http://www.coalindia.in/en-us/company/aboutus.aspx

4. सिह, शिव सहाय, इंडिया रिकॉर्डर्स 377 माइन डेथ इन थ्री ईयर्स, दी हिंदू, 02 जनवरी,2019, http://www.thehindu.com/news/national/indiarecords-377-mine-deaths-in three/years/article/25892356./ece/amp

5. मिश्र, बनखंडी, *"भारतीय कोयला उद्योग के अग्रणी पुरूष–रामजश अगरवाला"*, धनबाद, प्रशान्त ऑफसेट, 2017, पृष्ठ संख्या:12–13

6. मिश्र, बनखंडी, *"भारतीय कोयला उद्योग के अग्रणी पुरूष–रामजश अगरवाला"*, धनबाद, प्रशान्त ऑफसेट, 2017, पृष्ठ संख्या:12–13

7. नेशनल काउंसिल फॉर सेफ्टी इन माइंस, *"माइन डिजास्टर इन इंडिया"*, धनबाद, 1980, पृष्ठ संख्या–54

8. दी माइनिंग, जियोलॉजिकल एंड मेटलर्जिकल इंस्टीच्यूट ऑफ इंडिया *''हाई प्रोडक्शन टेक्नालॉजी फॉर अंडरग्राउंड माइंस''* रांची, 1999, पृष्ठ संख्याः 27

9. बत्रा, एस. सी, *''सेफ्टी इन अंडरग्राउंड माइन्स फॉर बल्क प्रोडक्शन''*, एमजेएमआइ, रांची, पृष्ठ संख्या– 7–34

10. हेंडले विलियम, *''इंडस्ट्रीयल सेफ्टी हैंडबुक''*, मैक्ग्रा–हिल बुक कंपनी, लंदन, 1969, पृष्ठ संख्या– 53–113

11. मिश्र, बनखंडी, *''भारतीय कोयला उद्योग के अग्रणी पुरूष–रामजश अगरवाला''*, धनबाद, प्रशान्त ऑफसेट, 2017, पृष्ठ संख्या–12–13

12. घोष, ए. बी, *''कोल इंडस्ट्री इन इंडिया''*, कोल इंडिया लिमिटेड, कोलकाता, 1990, पृष्ठ संख्याः 23–119

13. हेनरिच, डब्ल्यू. एच, *''इंडस्ट्रीयल एक्सीडेंट प्रिवेंशनः ए साइंटिफिक एप्रोच''*, मैक्ग्रा–हिल बुक कंपनी, लंदन, 1950, पृष्ठ संख्याः 13–78

14. ब्लैक, आर. पी, *''इंडस्ट्रीयल सेफ्टी''*, मैक्ग्रा–हिल बुक कंपनी, लंदन, 1950, पृष्ठ संख्याः 35–140

15. बेनेट, जे. डी एवं पासमोर, *''मल्टीनोमियल लॉजिट एनेलाइसिस ऑफ इंज्यूरी सर्विटी टू अंडर बिटुमिनस कोल माइंसः एक्सीडेंट एनेलाइसिस एंड प्रिवेंशन''*, 1986, खंड–17, पृष्ठ संख्याः 199–408